

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-185575

(43) 公開日 平成5年(1993)7月27日

(51) Int. Cl. ⁵	識別記号	府内整理番号	F I	技術表示箇所
B41C 1/055	501	9221-2H		
B41M 5/00		A 8305-2H		
G03F 7/00	501	7124-2H		

審査請求 未請求 請求項の数8 (全4頁)

(21) 出願番号	特願平4-167405	(71) 出願人	390009265 エム アー エヌ ローラント ドルツク マシーンン アクチエンゲゼルシャフト MAN ROLAND DRUCKMAS CHINEN AKTIENGESELL SCHAFT ドイツ連邦共和国 オツフエンバッハ ア ム マイン クリストアンープレスーシュ トラーセ 6-30
(22) 出願日	平成4年(1992)6月25日	(72) 発明者	アスピヨルン ジョン カンク オーストラリア国 サウス オーストラリ ア アセルストーン メドウウェイル ロ ード 25
(31) 優先権主張番号	PK6993	(74) 代理人	弁理士 矢野 敏雄 (外1名)
(32) 優先日	1991年6月28日		
(33) 優先権主張国	オーストラリア (AU)		

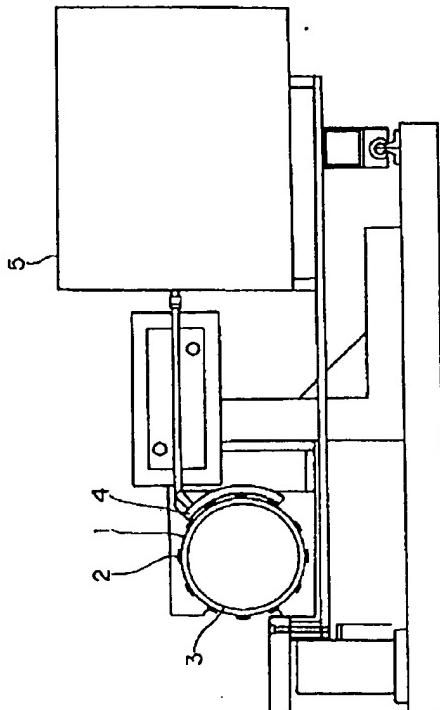
(54) 【発明の名称】再使用可能なリソグラフィー印刷版面の製造方法及びリソグラフィー印刷版

(57) 【要約】

【目的】 再使用可能なリソグラフィー印刷版板及びその製造方法を提供する。

【構成】 該方法は、再使用可能なリソグラフィー印刷版 (1) 表面を製造する方法において、印刷画像デポジット (2) を親水性印刷版 (1) の表面に熱溶融成分を含有するインクジェット用インキを用いてインクジェット方式により形成し、該印刷画像デポジット (2) を印刷版板 (1) の表面に加熱手段を用いて融着させ、版板 (1) の表面上に融着した画像デポジットの所望枚数のコピーをリソグラフィー印刷により印刷し、次いで印刷画像デポジット (2) を版板 (1) の表面から加熱手段を用いて高めたエネルギーレベルで取り除くことによる。

【効果】 該方法は、従来技術の方法よりも印刷画像デポジットの一層有効な融着を生じ、更に画像を除去する際に溶剤又は研磨剤を使用する必要がなく、かつリソグラフィー印刷版板の再使用に影響を及ぼさない。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 再使用可能なリソグラフィー印刷版面を製造する方法において、印刷画像デポジット(2)を親水性版板(1)の表面に熱溶融成分を含有するインクジェット用インキを用いてインクジェット方式により形成し、該印刷画像デポジット(2)を印刷版板(1)の表面に加熱手段を用いて融着させ、版板(1)の表面上の融着した画像デポジットの所望枚数のコピーをリソグラフィー印刷により印刷し、次いで印刷画像デポジット(2)を版板(1)の表面から加熱手段を用いて高めたエネルギーレベルで取り除くことを特徴とする、再使用可能なリソグラフィー印刷版面の製造方法。

【請求項2】 親水性版板(1)が金属版板(1)である、請求項1記載の再使用可能なリソグラフィー印刷版面の製造方法。

【請求項3】 加熱手段が可変周波数誘導加熱装置である、請求項1又は2記載の再使用可能なリソグラフィー印刷版面の製造方法。

【請求項4】 可変周波数誘導加熱装置を電力1.5kW及び周波数140kHzで作動させる、請求項1から3までのいずれか1項記載の再使用可能なリソグラフィー印刷版面の製造方法。

【請求項5】 可変周波数誘導加熱装置を電力1.6kW及び周波数150kHzで作動させる、請求項1から3までのいずれか1項記載の再使用可能なリソグラフィー印刷版面の製造方法。

【請求項6】 可変周波数誘導加熱装置を電力3kW及び周波数140kHzで作動させる、請求項1から3までのいずれか1項記載の再使用可能なリソグラフィー印刷版面の製造方法。

【請求項7】 印刷画像デポジット(2)を親水性印刷版(1)の表面に熱溶融成分を含有するインクジェット用インキを用いてインクジェット方式により形成した印刷画像デポジット(2)を有し、該印刷画像デポジット(2)がリトグラフィー印刷版板(1)の表面に誘導加熱により融着させられていることを特徴とするリソグラフィー印刷版。

【請求項8】 印刷画像デポジット(2)が版板(1)の表面に、可変周波数誘導加熱装置を用いて1.4～3.0kWの範囲内の電力及び140～150kHzの範囲内の周波数で作動されることにより融着されている、請求項7記載のリソグラフィー印刷版。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、リソグラフィー印刷、特に印刷画像デポジットをリソグラフィー印刷素子の表面に融着し、引き続き印刷工程の終了時に印刷画像デポジットを表面から取り除く方法並びに該方法に基づき製造されたリトグラフィー印刷版に関する。

【0002】

10

20

30

40

50

【従来の技術】 リソグラフィー印刷素子の表面に印刷画像デポジットを形成し、加熱により該印刷画像デポジットを定着させることは公知である。更に、該印刷工程終了時にリソグラフィー印刷素子表面から印刷画像デポジットを取り除くことは公知である。該方法は、ライト(right)によるカナダ国特許第1075300号明細書に記載されている。ライトによる方法は、静電記録素子上に印刷画像デポジットを形成し、該印刷画像デポジットを引き続きリソグラフィー印刷素子の表面に転写し、それに加熱定着する静電記録に関する。印刷工程完了時に、印刷画像デポジットはリソグラフィー印刷素子表面から溶剤と研磨剤の共働作用により取り除かれる。

【0003】 ライトによる方法は特定の欠点を有しており、そのうちの最も重要な欠点は、適当な溶剤と研磨剤と一緒に使用することを含む画像除去工程である。これは非常に困難で時間のかかる工程であり、リソグラフィー表面の粒子構造を変える可能性があり、かつ水の受理特性に危険な影響を及ぼしかねない。更に、該操作をオンラインで印刷機で行う場合には、溶剤を印刷素子表面に制限し、特に印刷機の印刷インキ壺中の印刷インキの汚濁が回避されるように配慮しなければならない。使用される溶剤は一般に環境を汚染する恐れがあり、その数種は強引火性である。

【0004】 前記のこととに加えて、従来技術の熱溶融工程では、印刷板を炉内に適当に高めた温度で一定時間入れる必要がある。このような処理工程は、画像デポジットを加熱し、該デポジットをリソグラフィー印刷版板に融着させるために加熱マントル又は類似のものを使用することができるオンライン操作に適しない。該方法のいずれも、第一に印刷デポジットを版板表面に付着させるよりもむしろ印刷デポジットの凝集を生ぜしめる傾向がある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 本発明の課題は、前記の従来技術の欠点を排除することであった。

【0006】

【課題を解決するための手段】 前記課題は、本発明による方法により解決され、該方法は、印刷デポジットの溶融を版板の表面から外方向に向かって生ぜしめ、該印刷デポジットを強力かつ完全に付着させることによりなる。更に、画像溶融を画像デポジションと同時に逐次的に達成することができる。更に、印刷デポジットを印刷工程の終了時に溶剤又は研磨剤を使用せずに除去するために、操作条件に対する若干の調整装置を持った装置を有利に使用することができる。

【0007】 本発明は、再使用可能なリソグラフィー印刷版面の製造方法であり、該製造方法は、印刷画像デポジットを親水性版板の表面に熱溶融成分を含有するインクジェット用インキを用いてインクジェット方式により形成し、引き続き該印刷画像デポジットを版板の表面に

可変無線周波数誘導加熱装置を用いて融着させ、版板の表面上の融着した画像デポジットの所望枚数のコピーをリソグラフィー印刷により印刷し、次いで印刷画像デポジットを版板の表面から前記周波数誘導加熱装置を用いて高めたエネルギーで取り除き、それにより再画像形成及び再使用のために前記版板を提供することとなる。

【0008】次に、図面につき説明する。図1は、印刷画像デポジットを版板表面に融着し、引き続き該印刷画像デポジットを版板表面から取り除くために使用される装置を示す。本発明にとって特別の構成部材は以下に詳細に記載するが、部材支持並びに適用され得る搬送及び回転のために必要な構成部材は省略する。

【0009】外側表面に印刷デポジット2を支持する版板1は、回転可能なシリンダ3の外側表面に取り付けられている。版板1に面しかつ該版板から可変の、但し限定了距離に、湾曲した電極4が取り付けられている。可変高周波数誘導加熱装置電源5が付勢されると、電力が湾曲電力4に供給される。

【0010】本発明の目的のためには、印刷画像デポジットを例えればABディック・ビデオジェット(AB Dick Videojet)又は類似の装置を用い、以下に説明するよう

スチレン-無水マレイン酸	12 g
アンモニア	5 g
殺菌剤	2 g
染料	2 g
ジエチレングリコールジエチルエーテル	30 g
水	949 g

該インキにおいては、スチレン-無水マレイン酸が熱溶融性成分である。該物質はアルカリ水性媒体に可溶性である。染料は単に目に見える画像デポジットを形成するために含有されている。殺菌剤及びグリコールエーテルはインクジェット印刷に関する機能成分であり、最終印刷画像デポジットには属さない。

【0015】該インキをABディック・ビデオジェット・プリンタで、回転可能なシリンダの上に取り付けた粗面化したアルミニウム板上に印刷画像デポジットを形成するために使用した。

【0016】このようにして形成した印刷画像デポジットを可変高周波数誘導加熱装置を使用して版板表面に融着させた。電力を画像形成したリソグラフィー印刷版板表面から6mm離して配置した湾曲した電極に供給した。トラバース速度は0.5cm/秒であった。電力供給は周波数140kHzで1.5kWであった。

【0017】融着した印刷画像デポジットを有するリソグラフィー印刷版板をオフセット複写機上に位置決めし、該版板に含まれる情報の1000枚のコピーを印刷するために使用した。残留した印刷インキを取り除いた後、溶融装置に戻して溶融工程を繰り返したが、但しこの場合には印刷画像デポジットを取り除きかつリソグ

な溶融性成分を含有するインクジェット用インキを用いてインクジェット方式により形成するのが有利である。しかしながら、以下に記載する融着及び画像除去工程は画像形成法とは無関係であり、例えば前記の静電写真的画像形成法と組合せて使用できることは自明のことである。

【0011】本発明は、画像形成版板に対して間隔をもって維持される成形された電極に給電する高周波誘導加熱電源を使用することを包含する。電力入力、周波数及び作動時間を制御することにより、リソグラフィー版板表面の程度の差こそあれ表皮加熱を行うことが可能であり、それにより該表面上の印刷画像デポジットは実質的に内部から加熱され、該印刷画像デポジットは、内部が凝集性なる前に版板の表面に融着される、ひいては印刷工程での印刷画像デポジットの早期の破損を惹起するようなプリッジング又はそれに類した現象が回避される。

【0012】次に本発明を実施例につき詳細に説明する。

【0013】例1

インクジェット用インキを以下の配合で製造した。

【0014】

スチレン-無水マレイン酸	12 g
アンモニア	5 g
殺菌剤	2 g
染料	2 g
ジエチレングリコールジエチルエーテル	30 g
水	949 g

ラフィー印刷版板を再画像化に提供するために、電極間隙を4mmに縮小した。

【0018】例2

例1を繰り返したが、但しこの場合には電力供給を周波数150kHzで1.6kWに上げた。湾曲した電極は、画像の融着のためには版板表面から6mmの位置に、画像を消去するためには版板表面から4mmの位置に設置した。

【0019】例3

この実施例においては、平板電極をその長手方向が版板表面の平面方向に平行でありかつ5mmの距離で使用した。電力供給は周波数140kHzで3kWであった。外側表面上に版板を有するシリンダを画像融着のために1cm/秒、画像消去のために0.5cm/秒の速度で回転させた。

【0020】もちろん、電力供給の周波数は、版板表面から内側への熱浸透の深さを変えるために調節でき、異なる周波数及び電力が、異なる版板表面のために必要になることもある。従って、理論的には画像融着よりも大量のエネルギー供給が必要である版板の掃除は、版板への熱の浸透深さを減少させるためにより高い周波数で実施することができる。

【0021】従って、前記に説明した本発明は、従来技術の方法よりも印刷画像デポジットの一層有効な融着を提供し、更に溶剤又は研磨剤を使用する必要のない、かつソリソグラフィー印刷版板の再使用に影響を及ぼさない画像の除去法を提供する。

【図面の簡単な説明】

【図1】印刷画像デポジットを版板表面に融着し、引き続き該印刷画像デポジットを版板表面から取り除くために使用される装置を示す。

【符号の説明】

1 版板、 2 印刷画像デポジット、 3 シリンダ、 4 わん曲電極、 5 可変高波数誘導加熱装置

【図1】

